

معکوس کردن آسیب ناشی از حمله قلبی با فعال کردن یک ژن خفته



حملات قلبی نه تنها هنگام وقوع، بلکه به دلیل آسیب طولانی مدت پس از آن خطرناک هستند. اکنون دانشمندان ژن خفته‌ای را کشف کرده‌اند که می‌تواند دوباره فعال شود تا بافت قلب را بازسازی کند و از پیشرفت آن به نارسایی قلبی جلوگیری کند.

به گزارش ایسنا، پس از حمله قلبی، بافت زخم اغلب تشکیل می‌شود تا به اندام اجازه دهد شکل خود را حفظ کند، اما نکته منفی این است که این بافت نمی‌تپد. با گذشت زمان، این می‌تواند منجر به بی‌نظمی در ضربان قلب شود که می‌تواند منجر به حملات قلبی بیشتر و در نهایت نارسایی قلبی شود. به نقل از نیواطلس، با این وجود همه حیوانات این ضعف را ندارند و برای مثال گورخرماهی می‌تواند بافت آسیب دیده قلب را مانند یک خراش عمیق ترمیم کند. آنها می‌توانند عملکرد قلب خود را در کمتر از ۶۰ روز پس از آسیب به طور کامل بازیابی کنند. در یک مطالعه جدید، دانشمندان مؤسسه Hubrecht در هلند پروتئینی را کشف کردند که باعث ترمیم بافت قلب در گورخرماهی می‌شود. آنها سپس آن را روی قلب موش‌ها اعمال کردند که به خودی خود نمی‌تواند بازسازی شود و دریافتند که برای ترمیم آسیب‌ها در آنجا نیز کار می‌کند و راهی برای درمان بالقوه در انسان است.

دنيس دی باکرز (Dennis de Bakkers)، نویسنده اول این مطالعه می‌گوید: ما به فعالیت ژن‌ها در بخش‌های آسیب دیده و سالم قلب نگاه کردیم. یافته‌های ما نشان داد که ژن پروتئین Hmga۱ در حین بازسازی قلب در گورخرماهی فعال است، اما در موش‌ها فعال نیست. این به ما نشان داد که Hmga۱ نقش کلیدی در ترمیم قلب دارد.

محققان برای اینکه ببینند آیا این توانایی‌های احیاکننده قابل انتقال هستند، از یک ناقل ویروس برای رساندن Hmga۱ به بافت آسیب‌دیده در قلب موش‌های زنده استفاده کردند. سلول‌های ماهیچه قلب آنها شروع به تقسیم و رشد کردند که به طور قابل توجهی عملکرد قلب این حیوانات را بهبود بخشید. مارا بومن (Mara Bouwman)، نویسنده اول این مطالعه می‌گوید: هیچ عوارض جانبی مانند رشد بیش از حد یا بزرگ شدن قلب وجود نداشت. ما همچنین هیچ گونه تقسیم سلولی در بافت سالم قلب مشاهده نکردیم.

یک ماده ابررسانا با ویژگی‌های غیر متعارف ساخته شد

پژوهشگران ژاپنی از ساخت یک ماده جدید ابررسانا خبر داده‌اند که ویژگی‌های غیر متعارفی دارد.

به گزارش ایسنا، پژوهشگران «دانشگاه متروپولیتن توکیو»با ترکیب آهن، نیکل و زیر کونیوم، یک زیر کونید فلزی جدید را با نسبت‌های متفاوت آهن به نیکل ایجاد کردند.

به نقل از میراز نیوز، اگرچه زیرکونید آهن و زیرکونید نیکل ابررسانا نیستند، اما مخلوط‌های تازه تهیه‌شده، یک نمودار فازی گنبدشکل را نشان می‌دهند که نمونه‌ای از ابررساناهای نامتعارف است و می‌تواند یک راه امیدوارکننده برای توسعه مواد ابررسانا با دمای بالا باشد که به طور گسترده‌تر در دسترس قرار بگیرند.

ابررساناها در حال حاضر یک نقش فعال را در فناوری‌های پیشرفته، از آهن رباهای ابررسانا در دستگاه‌های پزشکی و قطارهای مغناطیسی گرفته تا کابل‌های ابررسانا برای انتقال نیرو بر عهده دارند. با وجود این، آنها به طور کلی بر خنک‌سازی تا دمای حدود چهار کلون تکیه می‌کنند که یک مانع کلیدی در گسترش بیشتر این فناوری است. دانشمندان به دنبال موادی هستند که بتوانند مقاومت صفر را در دماهای بالاتر، به ویژه آستانه ۷۷ کلوین نشان دهند که در آن می‌توان از نیتروژن مایع به جای هلیوم مایع برای خنک کردن مواد استفاده کرد.

خبر خوب این است که گزینه‌های امیدوارکننده‌ای مانند ابررساناهای مبتنی بر آهن ظهور کرده‌اند و مشخص شده ابررسانای در دمای بالا ممکن است از یک مکانیسم متفاوت با ابررساناهای معمولی پیروی کند که تابع چارچوب‌های تئوری کاملاً تثبیت‌شده هستند. مواد دارای عناصر مغناطیسی یا موادی که نظم مغناطیسی را نشان می‌دهند، برای ظهور ابررسانایی نامتعارف مهم هستند.

اکنون پژوهشگران دانشگاه متروپولیتن توکیو، یک ماده ابررسانای جدید را ابداع کرده‌اند که حاوی عنصر مغناطیسی است. آنها برای اولین بار نشان داده‌اند که آلیاژ پلی کریستالی آهن، نیکل و زیرکونیوم خاصیت ابررسانایی از خود نشان می‌دهد. جالب اینجاست که هم زیرکونید آهن و هم زیرکونید نیکل به شکل کریستالی ابررسانا نیستند.

پژوهشگران در آزمایش‌هایی که به عنوان یک پروژه دانشجویی در مقطع کارشناسی آغاز شد، آهن، نیکل و زیرکونیوم را در نسبت‌های متفاوت ترکیب کردند و توانستند تأیید کنند که آلیاژ به‌دست آمده دارای ساختار بلوری مشابه زیرکونیدهای فلزات واسطه است. مهم‌تر از همه این که آنها منطقه‌ای از ترکیبات را پیدا کردند که در آن دمای انتقال ابررسانا افزایش یافت و سپس دوباره کاهش پیدا کرد. شکل گنبدمانند، نشانه امیدوارکننده‌ای از ابررسانایی غیر متعارف است.

آزمایش‌های بیشتر تأیید کردند که مغناطش یا قطبی‌سازی مغناطیسی زیرکونید نیکل، یک ناهنجاری را مانند انتقال مغناطیسی نشان می‌دهد که نشان‌دهنده رابطه نزدیک بین یافته‌های آنها و ابررسانایی نامتعارف ناشی از نظم مغناطیسی پیشنهادشده در مواد دیگر است.

پژوهشگران امیدوارند که پلنفرم جدید آنها برای مطالعه ابررسانایی غیر متعارف، الهام‌بخش رسیدن به درک جدیدی از مکانیسم آن و طراحی عملی مواد پیشرفته برای نسل بعدی دستگاه‌های ابررسانا باشد.

دانش

راه‌های ساده برای رفع عملکرد ضعیف گوشی‌های هوشمند

برای تقویت و تند کردن گوشی‌های اندروید خود می‌توانید از روش‌هایی ساده استفاده کنید.

باشگاه خبرنگاران جوان؛ برخی از کاربران گوشی‌های هوشمند به ناگاه متوجه خواهند شد که دستگاه‌های آن‌ها به طور ناگهانی شروع به کار غیرعادی می‌کنند یا به آرامی داده‌ها را پردازش می‌کنند. چگونه می‌توان این مشکل را برطرف کرد.

روسلان پریماکوف، کارشناس فناوری روسی در این باره گفت: «مشکلات ناشی از عملکرد ضعیف گوشی‌های هوشمند، ممکن است دلایل مختلفی داشته باشد. زمانی که حافظه ذخیره‌سازی آن تا حد زیادی از داده‌ها و برنامه‌ها پر می‌شود، گوشی به کندی کار می‌کند. بنابراین برخی از داده‌هایی را که اغلب



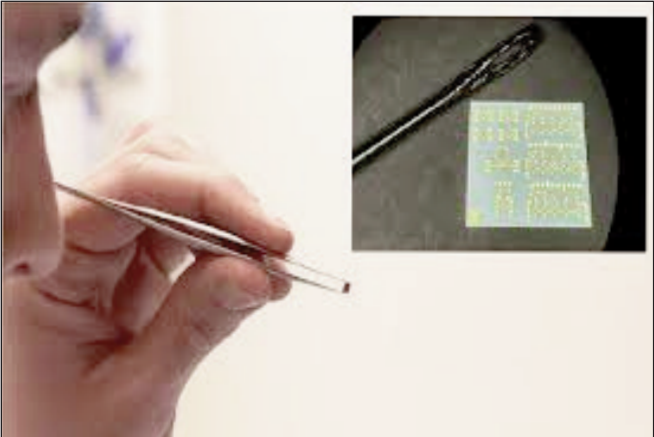
تراشه‌ای کوچک‌تر از بذرتوت فرنگی برای تقویت ارتباطات فضایی

ارتباطی که از زمین می‌آیند توسط ماهواره تقویت می‌شوند و برای دسترسی باند پهن یا خدمات پخش به زمین ارسال می‌شوند مورد استفاده قرار گیرد.

این تقویت کننده که توسط بخش تجهیزات و فناوری فرکانس رادیویی آژانس فضایی اروپا (ESA) طراحی شده است، از نینترید گالیم بر روی سیلیکون ساخته شده است که آن را در برابر سیگنال‌های قدرت ورودی بسیار قوی‌تر از طرح‌های قبلی می‌کند.

تولید یک تقویت کننده کم‌نویز

دیوید می‌گوید: تولید این تقویت‌کننده کم‌نویز برای ما تمرین هیجان‌انگیزی بود زیرا در حالی که چنین کارهایی معمولاً به صنعت یا دانشگاه‌های اروپایی سپرده می‌شود، در این مورد ما دقیقاً می‌دانستیم به چه چیزی نیاز داریم و مهارت‌های لازم برای دستیابی به آن را نیز داشتیم. این پروژه به عنوان یک پروژه داخلی به ما این فرصت را داد تا توانایی‌های طراحی تراشه خود را تقویت کنیم.



تراشه‌ای که می‌تواند برای مأموریت‌های مبتنی بر رادار استفاده شود

دانشمندان تأکید کردند که این تراشه در آینده می‌تواند هم برای مأموریت‌های مبتنی بر رادار که در آن سیگنال‌های ضعیف، پژواک‌های راداری است که پس از پرش از سطح زمین و بازگشت به ماهواره توسط دستگاه دریافت می‌شوند و هم برای مأموریت‌های مخابراتی که در آن سیگنال‌های

استقرار اولین مینی بوس رباتیک در اروپا به دست چین



این شرکت ادعا می‌کند که روبوباس اولین مینی‌بوس خودران ساخته‌شده در جهان است که برای جاده‌های شهری طراحی شده است و دارای راه حل سخت افزاری و نرم افزاری کامل است و هیچ فرمان، پدال ترمز یا پدال گازی ندارد. برد الکتریکی خالص آن تا ۲۰۰ کیلومتر است و همچنین محیط اطراف خود را با پوشش ۳۶۰ درجه و بدون نقاط کور درک می‌کند.

وی‌راید می‌گوید، فرودگاه زوریخ که در کوهپایه کوه‌های آلپ قرار دارد، به دلیل محیط عملیاتی پیچیده و شرایط آب و هوایی، چالش‌های شدیدی را برای فناوری راندنگی خودران ایجاد می‌کند. این شرکت معتقد است که با توانایی‌های فنی قوی و تجربه پیاده‌سازی غنی خود، با ارائه راه‌حلی بالغ و قابل اعتماد، با موفقیت بر این چالش‌ها غلبه کرده است.

این شرکت ادعا می‌کند که این مینی‌بوس خودران و بدون راننده اولین وسیله نقلیه‌ای است که برای تولید انبوه طراحی شده و به عنوان یک خدمت در دسترس عموم قرار می‌گیرد. به گفته شرکت سازنده، این روبوباس نشان دهنده شکل جدیدی از تحرک شهری است که می‌تواند در انواع سناریوهای حمل و نقل عمومی و خصوصی مستقر شود و برای حمل و نقل عمومی در محیط‌های شهری، و راندنگی در جاده‌های باز در هر شرایط آب و هوایی طراحی شده است.

اولین مینی‌بوس خودران ساخته شده در جهان

وی‌راید می‌گوید ما این روبوباس را طوری طراحی کرده‌ایم که یک تجربه راندنگی کاملاً مستقل و بدون فرمان یا کابین راننده ارائه دهد. این روبوباس دارای حداکثر سرعت ۲۴ مایل است.

چین برای فریب دشمنان از یک فناوری جدید رونمایی کرد

اندازه‌گیری می‌شود. به گفته دانشمندان، هنگامی که انرژی خروچی به‌طور مساوی در همه جهات پراکنده می‌شود، پژواکی به همان اندازه روی صفحه رادار ایجاد می‌کند.دانشمندان آزمایش‌های نظامی مختلفی از نمونه اولیه انجام دادند که نشان داد می‌تواند به‌طور موثر امواج الکترومغناطیسی را که از جهات مختلف می‌آیند، تقویت و منعکس کند.

محققان معتقدند که این دستگاه هنگام کار در باند X که معمولاً برای کنترل سلاح و ردیابی هدف استفاده می‌شود، عملکرد چشمگیری را نشان می‌دهد.

نوآوری با الهام از اختراع ثبت شده در سال ۱۹۵۹

اختراعی که در سال ۱۹۵۹ توسط لستر سی. ون آتا متخصص رادار در شرکت هوایمااسازی هیوز ثبت شد الهام‌بخش این نوآوری جدید بود. ون آتا یک آنتن آرایه منحصر به فرد را معرفی کرد که برای اطمینان از اینکه شکل موج و مسیر حادثه کاملاً با امواج منعکس‌شده مطابقت دارد طراحی شده بود. برای کار، دیافراگم آرایه باید بسیار بزرگ‌تر باشد، به همین دلیل این ایده به مدت ۶۰ سال روی کاغذ باقی ماند. به گفته محققان، دانشمندان چینی با اعمال جریان الکتریکی به آرایه ون آتا توانستند قابلیت‌های تقویت سطح مقطع راداری دستگاه را به‌طور قابل توجهی افزایش دهند.

چهارشنبه ۳ بهمن ۱۴۰۳ / شماره ۶۷۲۴ / سال سی ویکم

نورخوزستان ۵

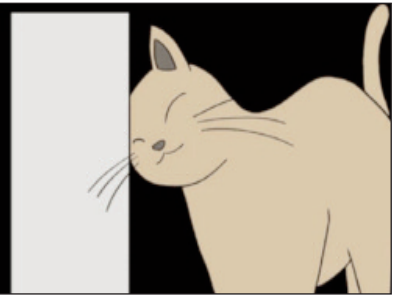
استفاده نمی‌کنیم، باید از تلفن منتقل شوند و برنامه‌های غیر ضروری باید از گوشی حذف شوند.» از جمله دلایل عملکرد ضعیف گوشی، ظاهر شدن برنامه‌ها و اپلیکیشن‌های ناشناخته بر روی دستگاه است. این برنامه‌ها را باید فوراً حذف کنید، همچنین برنامه‌های ضد ویروس دستگاه خود را به روز کرده و به کارشناسان فنی متخصص در این موارد مراجعه کنید.

این متخصص همچنین توصیه کرد که روی هر پیوند الکترونیکی که ممکن است از طریق پیام‌های مخاطبین ناشناس به تلفن برسد، کلیک نکنید؛ زیرا این پیوندها ممکن است ابزاری برای دانلود نرم افزارهای مخرب بر روی تلفن برای جاسوسی از داده‌های آن و کاهش سرعت عملکرد آن باشد.

برخی از کارشناسان فناوری خاطرنشان می‌کنند که برخی از نرم افزارهای سیستم عامل گوشی در صورت قدیمی بودن باعث کندی عملکرد دستگاه می‌شوند؛ بنابراین توصیه می‌شود سیستم عامل و اپلیکیشن‌های دستگاه را به صورت دوره‌ای به روز کنید.

گربه رباتیک به کاهش

استرس کمک می‌کند



محققان مؤسسه مهندسی سیستم‌ها و اطلاعات، دانشگاه تسوکوبا در ژاپن روش جدیدی را برای تجربه محبت حیوانات و ارزیابی تأثیر آن بر سلامت روان و رفاه ابداع کرده‌اند.

به گزارش ایسنا، دانشمندان ژاپنی با الهام از یک رفتار متمایز و اساسی گربه‌سانان، که در آن سر خود را روی اشیاء یا انسان‌ها می‌کشند نمونه‌های اولیه رباتی را ساخته‌اند که قادر به تقلید این حرکت است.به‌نقل از آی‌ای، با توجه به اهمیت تماس فیزیکی در فعل و انفعالات درمانی بین حیوانات خانگی و صاحبان آنها، محققان این فرضیه را مطرح می‌کنند که این ربات ممکن است اثرات آرامبخش و حمایتی مشابهی برای کاربران داشته باشد.

گردن قابل تنظیم ربات، حرکت شبیه به

گربه را ممکن می‌کند

برای شبیه‌سازی این حرکت خاص گردن ربات باید انعطاف‌پذیر باشد و بتواند استحکام خود را در حین حرکت تنظیم کند. محققان رباتی را طراحی کردند که مجهز به مکانیزم سفتی متغیر است که با تنظیم کشش سیم، سفتی گردن را تغییر می‌دهد. این گروه آزمایش‌هایی را با استفاده از سه درجه سفتی گردن از جمله کم، زیاد و متغیر بر روی ۲۲ دانشجو انجام داد و هر آزمایش شامل ۴۰ ثانیه حرکت بود. شرکت‌کنندگان با استفاده از پرسشنامه‌ای برای اندازه‌گیری تغییرات خلقی، این تأثیر این حرکت را ارزیابی کردند. نتایج حاکی از کاهش قابل توجه تنش در میان شرکت‌کنندگان پس از تعامل با ربات بود.

محققان در مطالعه خود که در مجله ACM Transactions منتشر شده است نوشتند: نتایج نشان می‌دهد که تنش روانی شرکت‌کنندگان، پس از تعامل با ربات به میزان قابل توجهی کاهش یافت. هیچ تفاوت آماری معنی‌داری در بین سه درجه مختلف یافت نشد.

در مقایسه با حیوانات واقعی، رفتار این ربات‌های شبیه به حیوانات هنوز محدود است. هنگامی که یک حیوان به یک جسم برخورد می‌کند، می‌تواند سفتی مفاصلش را تنظیم کند و به صورت دینامیکی درجه انتقال نیرو را بسته به شرایط تماس تغییر دهد.

یک فناوری جدید برای شبیه‌سازی حرکات طبیعی

پیش از این، دانشمندان ژاپنی در دانشگاه اوزاکا، فناوری پیشرفته سنتز حالت چهره را توسعه داده بودند که از حرکات موج شکل برای شبیه‌سازی حرکات طبیعی مانند تنفس، پلک زدن و خمیازه کشیدن به عنوان موجی به نواحی خاص صورت منتقل می‌شوند و برای ایجاد حرکات پیچیده صورت درلحظه مورد استفاده قرار می‌گیرند. محققان دانشگاه اوزاکا تأکید کردند که این رویکرد نیاز به داده‌های گسترده و متنوع را از بین می‌برد و درعین حال از انتقال یکپارچه حرکت بدون وقفه‌های محسوس اطمینان حاصل می‌کند.

تحقیقات پیشرفته در سنتز حالات پویای چهره، ربات‌ها را قادر می‌سازد تا حرکات پیچیده صورت را انجام دهند و به آنها اجازه می‌دهد حالات زنده‌تری را نشان دهند و خلق و خوی خود را با شرایط اطراف از جمله تعاملات انسانی تطبیق دهند. این پیشرفت این پتانسیل را دارد که ارتباطات عاطفی بین انسان و ربات‌ها را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد.